

EÖTVÖS LORÁND TUDOMÁNYEGYETEM PEDAGÓGIAI ÉS PSZICHOLÓGIAI KAR

NEVELÉSTUDOMÁNYI DOKTORI ISKOLA

vezető: Dr. Szabolcs Éva, egyetemi tanár

Tanulás-tanítás program

vezető: Dr. Vámos Ágnes, egyetemi tanár

DOKTORI (PHD) DISSZERTÁCIÓ TÉZISEI

TÓTH-MÓZER SZILVIA:

Digitális nemzedék a tanulási folyamatban.

Középiskolások internethasználati és tanulási preferenciái,
énképe és digitális kompetenciája

Témavezetők:

Dr. Ollé János, egyetemi docens

Dr. Kárpáti Andrea, egyetemi tanár

Budapest, 2014. december

A téma jelentősége, aktualitása

A digitális bennszülöttek vagy netgeneráció fogalma napjainkra a szofisztikált, nem laikus kritikák szerint csak egy homogenizáló, a különbségeket elmosó retorika része (Banaji, 2011), ugyanakkor világos, hogy egy szélesebb körben elterjedt, közhelyszámba menő gondolat, hogy a fiatalabb generáció nagymértékben különbözik az idősebbtől, és ez egyenes következménye a technológiai fejlődésnek. A digitális nemzedék vagy nemzedékek egyszerre pedagógiai, pszichológiai és szociológiai fogalom. Számos olyan jellemzőt tulajdonítanak ennek a nemzedéknek, amelyeknek a pedagógiáról alkotott elképzeléseinkre és a mindennapi oktatásra nézve is fontos következményei vannak.

A digitális nemzedékek elmélete – legyen bár tudományosan megalapozott vagy egy heves támadásoknak kitett köznyelvi fordulat – olyan konstrukciót hozott létre, amely a tanulás és tanítás szempontjából nem elhanyagolható, és amely hatással van a 21. századi tanulóképre is. Egy sztereotípiá-halmazal van-e dolgunk, vagy csak néhány nagyobb hatású írás által felnagyított képpel, melynek a társadalomban nincs is lenyomata? Milyen következményekkel bír a technológia használata a digitális nemzedék képességprofiljára, a tanulási szokásaira, énképére? Miképpen gondolkodik magáról a technológiát használó fiatalság? Milyen motivációi vannak az internethasználatra?

A digitális nemzedék objektív vizsgálatát nehezíti, hogy mindenki rengeteg saját személyes történettel és benyomással rendelkezik, amik nyomán pedig véleményt alakított ki a technológia és a fiatalság viszonyáról és ennek következményeiről. Ezek sokszor általánosítóak, hiszen egy egész generációról szólnak, leegyszerűsítőek, mert nem veszik figyelembe a körülményeket, összemosás a különbségeket, és jól ellenállnak egyéb irányú tapasztalatoknak, ami miatt nehezen változtathatóak. Ha úgy értelmezzük, mint egy újabb gyermekkor-felfogást, vagyis egy társadalmi konstrukciót, akkor neveléstudománnyal foglalkozó kutatóként nem a cáfolatán vagy bizonygatásán, hanem megismerésén kell dolgoznunk.

A kutatás során igyekeztünk minél több oldalról megvilágítani a digitális nemzedék jellemzőit, úgy az önpercepció, jellemző tulajdonságok, csoporttagságok és képességek, mint a tanulási preferenciák és a kompetenciák szemszögéből.

A kutatás elméleti kerete

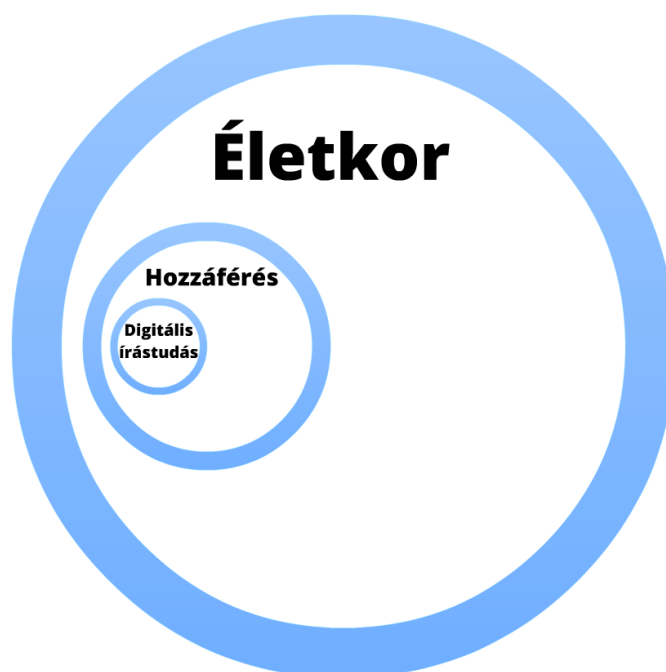
Összehasonlítva a Prensky-féle (2001) digitális bennszülöttek-megközelítést a 21. századi tanuló képével, mindkettőről elmondható – a előbbiek esetében az optimista nézőpont képviselői szerint legalábbis –, hogy egy ideált testesítenek meg. A digitális bennszülöttek esetében egy empirikusan nehezen bizonyítható állításról, míg a 21. századi tanulókat illetően egy elérendő célról van szó, amelyhez kapcsolódóan a tantervekben fejlesztési célokat határoztak meg. Így míg utóbbinál preskriptív jellegű követelményekről beszélhetünk, úgy előbbinél deskriptív jellegű sajátosságokat nevez meg a szakirodalom, melyek jellemzőségét szintén kutatás tárgyává lehet tenni.

A Helsper és Eynon (2010) megközelítésében eleve létezőnek vélt digitális bennszülötteket („being”) a cselekvő digitális bennszülöttektől („doing”) való megkülönböztetésen túl bevezetnek egy olyan kategóriát, amelynek kritériuma az azonosulás, azaz hogy az egyének azonosulnak-e ezzel a nemzedéki címkével („engaging”). Az ő identitásuknak része a digitális bennszülöttség, amellyel feltételezhetően együtt járnak olyan szokások, preferenciák és attitűdök is, amelyekről a szakirodalom mint az egész nemzedékre jellemző sajátosságokról ír. Ezek a digitális tanulói jellemzők (Jukes, I. és Dosaj, A., 2006):

- gyors információszerzés számos multimédia-forrásból,

- párhuzamos információfeldolgozás, multitasking,
- kép-, hang- és videó-információk előnyben részesítése,
- véletlenszerűen, hiperlinkek útján elérhető multimediális információk kedvelése,
- szimultán kölcsönhatások, hálózati kapcsolatok létesítése,
- just-in-time tanulás,
- releváns, azonnal hasznosítható és szórakoztató tartalmak preferenciája,
- azonnali megerősítés és azonnali jutalom iránti igény.

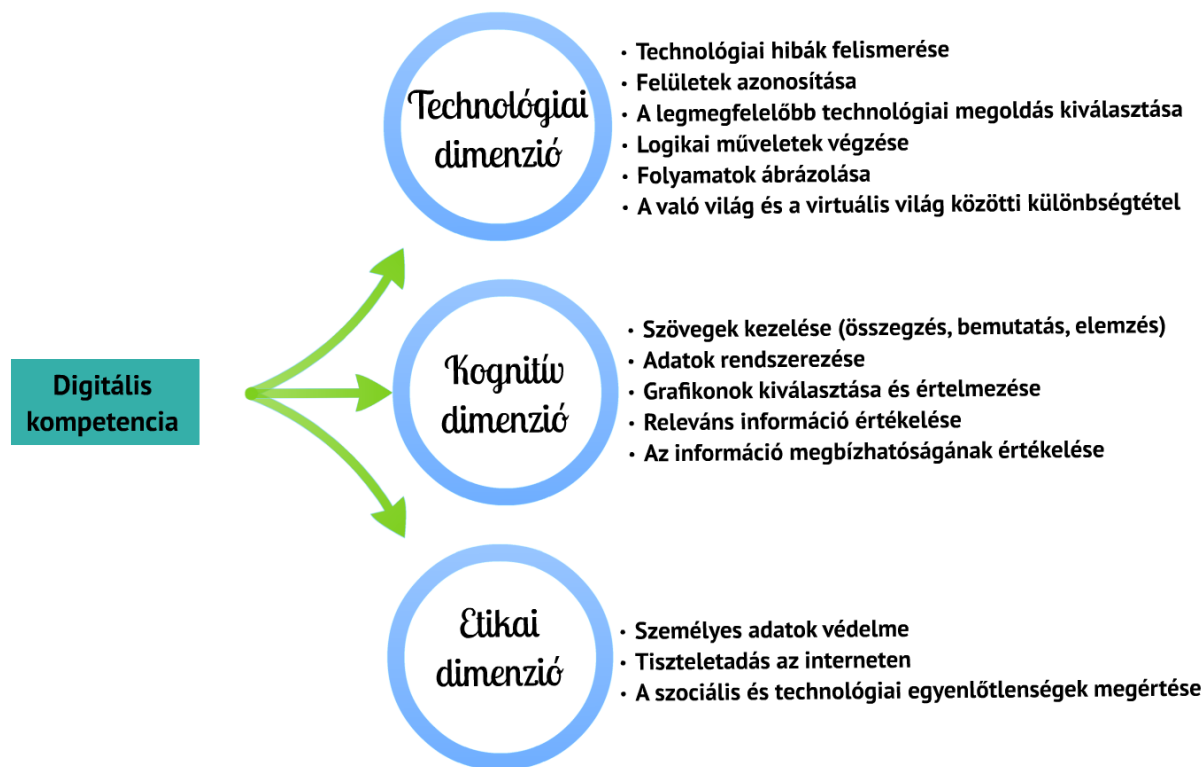
Az attitűdök és preferenciák azonban nem feltétlenül járnak együtt képességekkel, bár a társadalmi változások azt jelzik, ezekre szükség volna. *Palfrey és Gasser (2011)* megpróbálták újraalkotni a digitális bennszülöttség definícióját, és három, egyre szigorúbb kritérium alapján meghatározni azt, hogy kik e csoport tagjai. Az életkor magától értetődően kiterjeszti a fogalmat az egész nemzedékre, a hozzáférés azonban szűkíti a kört, a digitális írástudás pedig kizárja azokat, akik bár fiatalok és hozzáférnek a digitális technológiához, nem kompetensek a használatában.



1. ábra: A digitális bennszülöttség egyre szigorúbb követelményei (*Palfrey és Gasser, 2011* alapján)

Lakkala, Ilomäki és Kantosalo még néhány évvel ezelőtt is azt írták a digitális kompetenciáról szóló összefoglaló tanulmányukban, hogy az még egy formálódó koncepció (2011). Megközelíthető egyrészt mint egy tudományosan vizsgálható kérdés, az e téren elért eredményeket kutatásokkal alátámasztva, másrészt felfogható egy normatív elképzelésként is, hiszen a gazdasági versenyképesség fokozásához vagy megőrzéséhez a digitális kompetencia fejlesztése egyben politikai szándék is.

A digitális kompetencia *Calvani, Cartelli, Fini és Ranieri (2008)* felfogásában három dimenzióból tevődik össze, melyek közül a technológia mindössze egy, és kiegészül a kognitív és az etikai dimenziókkal. Az ő modelljükhöz több hasonlót is találhatunk a szakirodalomban (*Ng, 2012; Area és Pessoa, 2012*).



2. ábra: A digitális kompetencia dimenziói és alkotóelemei az Instant DCA mérőeszközben (Calvani, Cartelli, Fini és Ranieri, 2008. 190. o.)

Hinrichsen és Coombs (2013) egyesült királyságbeli kutatók a kritikai digitális írástudás öt forrását különböztették meg azzal a céllal, hogy a tantervi implementációhoz egy keretet dolgozzanak ki. Ezek az alábbiak: (1) Dekódolás (Decoding), (2) Jelentésteremtés (Meaning Making), (3) Használat (Using), (4) Elemzés (Analysing), (5) Persona (Persona). Az ő modelljüket is szem előtt tartva dolgoztam a digitális kompetenciát mérő teljesítményteszt összeállítására és értékelésére során. A web-orientált digitális írástudás (Hargittai, 2009) mérésére alkalmas fogalomkészletet szintén fontosnak tartottam beépíteni annak feltérképezésére, hogy a tanulók milyen szinten állnak az internethasználattal kapcsolatos egyes szakkifejezések, műveletek, lehetőségek tekintetében.

A digitális kompetenciáról elmondható, hogy nem tantárgyfűggő és nem kötődik szorosan speciális technológiához sem. Fontos, hogy a tanulással összefügg, de iskolán kívül is hasznosítható, fejlődése pedig nem csak a formális oktatás keretei között történik, sok esetben főleg az otthoni környezet függvényében alakul (Harwood és Asal, 2007; Tapscott, 1998/2001). Sutherland, Brothie és Chesney (2011) a formális és nem formális vagy informális tanulás kérdését a személyes tanulási környezet fogalmának árnyalásával oldották meg. Náluk folytonosság van a tisztán személyes célokra használt eszköztár és az intézmény nyújtotta eszközök és rendszerek között, és középponton helyezkedik el a személyes tanulási tér (Personal Learning Space). A különböző tanulási színterek kedveltségét vizsgálva képet kaphatunk arról, hogy a tanulók a hagyományos vagy az új, digitális technológiának köszönhető megoldásokat részesítik-e előnyben (Rapetti és Cantoni, 2012). Golnhofer Erzsébet és Szabolcs Éva (2005. 97. o.) az iskolák belső világát vizsgálva írják, hogy „egyre inkább szembesülni kell azzal a ténnyel, hogy az iskolák, különösen középfokon, egyre kevésbé jelentenek valódi életvilágot a diákok számára”. Annak ellenére, hogy a digitális kompetencia fejlesztése fontos célként jelenik meg a nemzeti tantervekben is, keveset tudunk arról, hogy milyen kapcsolatban van egymással a tanulók

intézményi és a személyes tanulási környezete, a kötelező és a saját érdeklődésen alapuló tevékenységeik miképpen jelennek meg mindennapjaikban, és milyen viszonyban állnak egymással.

Hipotézisek és célkitűzések

A kutatás az első hipotézis szemszögéből arra irányult, hogy feltárjuk a digitális bennszülöttekre jellemző különböző sajátosságokat és azok fontosságát – az életkorilag digitális bennszülöttek közé sorolható korosztály szemszögéből. A hipotézis szerint:

A determinisztikus tényezők kevésbé fontosak a digitális bennszülöttség kritériumainak meghatározásakor, a nem-determinisztikus tényezők eltérő mértékben jellemzik a digitális nemzedék tagjait.

Az alábbi célok köré szerveződtek a hipotézis igazolásához vagy cáfolatához fűződő alkérdések:

1. cél. A digitális nemzedékhez való tartozás kritériumainak megállapítása. Ahhoz, hogy valaki a digitális nemzedékbe soroltasson, a tanulók véleménye szerint mennyire fontos, hogy
 - a) 1981 után született legyen?
 - b) minden nap használja az internetet?
 - c) képes legyen lépést tartani a legújabb technológiákkal?
 - d) pozitív attitűdjei legyenek az internet- és IKT eszközhasználattal kapcsolatban?
 - e) digitális bennszülöttnek tartsa magát?
 - f) digitális bennszülöttnek tartsa a környezete?
 - g) hozzáférjen a digitális eszközökhöz?
 - h) betartsa az online etikettet?
 - i) digitális írástudó legyen?
 - j) az IKT korai adaptálóihoz tartozzon?
 - k) extenzív felhasználó legyen?
2. cél. A vizsgálati személyek önjellemzésének elemzése a digitális nemzedékhez való tartozás tükrében
 - 2.1.alkérdés: A válaszok hány százalékában jelenik meg a nemzedéki besorolásra, sajátos jellemzőkre való utalás?
 - 2.2.alkérdés: Hányadik helyen jelenik meg a nemzedéki önbesorolásra, jellemzőkre való utalás?
 - 2.3.alkérdés: Milyen arányban osztályozhatók az egyes válaszok a különböző kategóriák (fizikai tulajdonságok; kapcsolatok, társadalmi szerepek és csoporttagságok; preferenciák, érdeklődés; célok, törekvések; tevékenységek; rövid távú tevékenységek; jellemző tulajdonságok; tisztán pszichológiai jellemzők; attitűdök; képességek; saját személyre vonatkozó hivatkozások; közvetlen szituáció; mások megítélése; javak; egyéb) mentén?

3. cél. A digitális nemzedék mint konstrukció tartalmi feltárása
 - 3.1. alkérdés. Milyen jellemzőkben van egyetértés a magukat digitális bennszülöttnek valló és nem valló tanulók között?
 - 3.2. alkérdés. Milyen jellemzők mentén írható le a digitális nemzedék?
 - 3.3. alkérdés. Milyen a jellemző tulajdonságok előjele?
 - 3.4. alkérdés. Mennyire konszenzuális a jelentés?
4. cél. A digitális nemzedék fogalmi konstrukciójának különböző alminták közti különbségeinek feltárása
 - 4.1. alkérdés. Milyen nemi különbségek figyelhetők meg?
 - 4.2. alkérdés. Milyen korral kapcsolatos eltérések mutathatók ki?
 - 4.3. alkérdés. Mi jellemzi az azonosuló és nem azonosuló személyek reprezentációját?
5. cél: A generációk kapcsolatára történő utalások azonosítása
 - 5.1. alkérdés: Iskolakritika
 - 5.2. alkérdés: Szülőkhöz való viszony
 - 5.3. alkérdés: Társakhoz való viszony

A vizsgálat célja, hogy feltárjuk, a válaszadó személyekre milyen mértékben jellemzőek a digitális nemzedéknek tulajdonított tanulási preferenciák, digitális tanulói jellemzők, és a szükséges hatékony tanulási szokások, illetve milyen szinten állnak a digitális írástudás különböző dimenzióit illetően. A második hipotézis szerint:

A digitális nemzedék rendelkezik a neki tulajdonított tanulási preferenciákkal (úgy mint például a párhuzamos információfeldolgozás, a szimultán kölcsönhatások kedveltsége, a kép előnyben részesítése a szöveggel szemben, a nem-lineáris olvasási stratégia, az azonnali megerősítés és jutalom, valamint a szórakoztató tanulás iránti igény) és a tőle elvárt 21. századi készségekkel (úgy mint például az információ keresésének, szűrésének, értékelésének és felhasználásának képessége).

A következő célok köré szerveződtek a hipotézis igazolásának vagy elvetésének alkérdései:

1. cél. A digitális tanulói jellemzők vizsgálata, a hatékony tanulási szokásokkal való összefüggése
2. cél. A digitális kompetencia különböző dimenzióiban elért szintek megállapítása
 - 2.1. alkérdés: Mely feladatok jelentenek nagyobb nehézséget a tanulók számára?
 - 2.2. alkérdés: Hogyan viszonyulnak egymáshoz a különböző dimenziókban elért pontszámok?
 - 2.3. alkérdés: Van-e eltérés a különböző évfolyamok teljesítményében?
3. cél. A digitális kompetencia szintjét befolyásoló tényezők feltárása. Van-e összefüggés a digitális kompetencia és az alábbi tényezők között?

- 3.1. a hozzáférés szintje
 - 3.2. az internetezéssel töltött órák száma
 - 3.3. az internethasználati motivációk
 - 3.4. a tanulmányi átlag
 - 3.5. az informatikaórák száma
 - 3.6. az iskolai feladatokkal való foglalkozás gyakorisága az otthoni számítógépen
 - 3.7. a szülők iskolai végzettsége
4. cél. A tanulási preferenciák feltárása, a digitális tanulói jellemzők meglétének vagy hiányának felmérése, hatékony tanulási szokások vizsgálata
- 4.1. alkérdés: Van-e összefüggés a digitális tanulói jellemzők és a digitális bennszülöttekkel való azonosulás között?
 - 4.2. alkérdés: Van-e összefüggés a digitális tanulói jellemzők és a hatékony tanulási szokások között?
 - 4.3. alkérdés: Van-e összefüggés a digitális tanulói jellemzők és a tanulmányi eredményesség között?
5. cél. A fiatalok médiahasználatával kapcsolatos kihívások (*Palfrey, Gasser, 2011*) azonosítása a tanulási naplókban:
- 5.1. az internetbiztonság
 - 5.2. a magánszféra védelme
 - 5.3. a szellemi tulajdon
 - 5.4. az információs túlterheltség

A digitális kompetencia fejlődését az iskolán kívüli IKT használat is nagy mértékben meghatározza, és tényként kezelhető, hogy a digitális nemzedék eszközhasználata messze túlmutat az iskolai formális oktatás keretein. Harmadik hipotézisem szerint:

A digitális nemzedék szívesen tanul informális környezetekben. Az IKT eszközöket sokféle tevékenységhez használja iskolán kívüli feladatok elvégzésében is.

A hipotézis igazolásához vagy cáfolásához további célokat tűztem ki, illetve kérdéseket határoztam meg:

1. cél. A tanulók napi rutinjának feltérképezése.
- 1.1. alkérdés: Milyen tanulással és IKT eszközhasználattal kapcsolatos tevékenységeket részesítenek előnyben?
 - 1.2. alkérdés: Milyen arányban állnak egymáshoz képest a tartalomfogyasztással, illetve tartalom-előállításal, saját érdeklődéssel és iskolai feladatokkal kapcsolatos tevékenységek?
 - 1.3. alkérdés: Milyen arányban jelennek meg a szövegekhez, képekhez, videókhoz fűződő tevékenységek?
 - 1.4. alkérdés: Naponta átlag hányféle tevékenységet végeznek?
 - 1.5. alkérdés: Mennyire sokszínű tevékenységrepertoárról számolnak be?

2. cél. Az IKT eszközök használatával és a tanulással kapcsolatos motivációk és attitűdök feltárása.
 - 2.1.alkérdés: Milyen kapcsolat fedezhető fel az IKT eszközök segítségével végzett tevékenységek és a tanulás különböző formái (formális, informális) között?
 - 2.2.alkérdés: Milyen módon jelennek meg az iskolai feladatok az otthoni IKT használatban?
3. cél. A digitális írástudással kapcsolatos utalások azonosítása a napi beszámolókbán.
 - 3.1.alkérdés: A digitális kompetencia mely aspektusai kerülnek előtérbe?
 - 3.2.alkérdés: Milyen jellemző produktumokon, alkotásokon dolgoznak a tanulók?

Minta

A kutatásban 14 iskola 38 osztálya vett részt összesen 1037 tanulóval. A tanulók életkori megoszlásukat tekintve nagyjából a 9., 10., 11. és 12. évfolyamról kerültek ki, de voltak közöttük 8. (6 évfolyamos gimnazisták) és 13. évfolyamos tanulók is. A legfiatalabb kitöltők 13, a legidősebbek 20 évesek voltak, a kitöltők átlagéletkora 16,24 (szórás 1,4). Ők már a digitális bennszülöttek második generációját képviselik (*Helsper és Eynon, 2010*). A nemek arányát tekintve az egész mintában közel azonos arányban vannak jelen a fiúk és a lányok: 482 fiú és 475 lány vett részt a vizsgálatban. Az első teszt 963 tanulótól érkezett vissza, a második tesztet 879 tanuló töltötte ki, ebből 805-en az első teszt kitöltésében is részt vettek. A tanulási naplót 23 fő vezette rendszeresen és 7 napon át.

Eszközök

Az első kérdőív 963 tanulótól érkezett vissza, a második tesztet 879 tanuló töltötte ki, ebből 805-en az első kérdőív kitöltésében is részt vettek. A tanulási napló írására az első kérdőív felvétele és kiértékelése után került sor. A 46 felkért tanulóból 36 kezdett hozzá a munkához, de csak az eredetileg bevonni kívánt tanulók fele, azaz 23 fő vezette a naplót rendszeresen, egészen 7 napon át. Alább ismertetem az alkalmazott mérőeszközöket.

Az első kérdőív célja annak felmérése kérdőíves módszerrel, hogy a középiskolás, gimnazista korosztály milyen énképpel, kapcsolati hálóval, internethasználati motivációkkal és az IKT eszközökkel kapcsolatos attitűdökkel valamint tanulási preferenciákkal és szokásokkal rendelkezik. Ezen kívül a kérdőív kitért a problémás és veszélyes internethasználatra, valamint a digitális bennszülött-diskurzusról való tájékozottságára, a nyelvi címke ismeretére, a definíciót adó kritériumok fontosságának megítélésére, egyes jellemzőknek a digitális bennszülötteknek való tulajdonítására valamint az azonosulás kérdéskörére is. Az alábbi kérdőíveket adaptáltam a mérőeszköz összeállításához:

- 20 állítás teszt (*Kuhn és McPartland, 1954*)
- Internethasználattal kapcsolatos motivációk (*Leung, 2003*)
- Internethasználattal kapcsolatos attitűdök (*Ng, 2012*)
- Problémás és veszélyes internethasználati skála (*Jelenchick, Eickhoff, Christakis, Brown, Zhang, Benson, és Moreno, 2014*)
- Digitális tanulói jellemzők és hatékony tanulási szokások (*Thompson, 2012*)

A második teszt egy teljesítményteszt volt, ahol járulékos kérdésekként tűntek fel a hozzáféréssel és az eszközhasználattal kapcsolatos témák. A digitális kompetencia mérésének a korábban ismertetett különböző szakirodalmi koncepciói közül a Calvani-féle megközelítés dominált (Calvani és mtsai, 2008).

Az alábbi táblázatban megtekinthetők a hipotézisek és az igazolásukhoz vagy elvetésükhöz használt mérőeszközök, kérdések és kérdéscsoportok.

	HIPOTÉZISEK	MÉRŐESZKÖZÖK, KÉRDÉSEK ÉS KÉRDÉSCSOPORTOK
1.	A determinisztikus tényezők kevésbé fontosak a digitális bennszülöttség kritériumainak meghatározásakor, a nem-determinisztikus tényezők eltérő mértékben jellemzik a digitális nemzedék tagjait.	I. Kérdőív I. v7, v11, v13, v14.1, v9.9, v9.11, v9.12, v9.17, v18., v19 II. Teszt dv1.1, dv1.2., dv1.3, dv3.1-dv3.10, dv17.1-dv17.10 III. Tanulási napló
2.	A digitális nemzedék rendelkezik a neki tulajdonított tanulási preferenciákkal és a tőle elvárt 21. századi készségekkel.	I. Kérdőív v9.6-v9.12, v9.16-v9.17 v17.1-v17.29 II. Teszt dv2-dv18 III. Tanulási napló
3.	A digitális nemzedék szívesen tanul informális környezetekben. Az IKT eszközöket sokféle tevékenységhez használja iskolán kívüli feladatok elvégzésében is.	I. Kérdőív v7.1-v7.7, v15 III. Tanulási napló

1. táblázat: Hipotézisek és adatforrások

Eredmények

Olyan jellemző, a szakirodalomban fókuszkérdésekként megjelenő témák alapján törekedtem a digitális nemzedék leírására, mint a hozzáférés, az attitűdök, az IKT eszközökkel kapcsolatos tapasztalatok, az internethasználat motivációi, extenzitása és intenzitása, valamint a digitális kompetencia. Az alábbiakban áttekintem az eredményeket a hipotézisek és kutatási kérdések alapján. Az első hipotézisem szerint:

A determinisztikus tényezők kevésbé fontosak a digitális bennszülöttség kritériumainak meghatározásakor, a nem-determinisztikus tényezők eltérő mértékben jellemzik a digitális nemzedék tagjait.

A kutatás egyik célja az volt, hogy megállapítsuk a digitális nemzedékhez való tartozás kritériumainak fontosságát. Ahhoz, hogy valaki a digitális nemzedékbe soroltasson, a tanulók véleménye szerint a legkevésbé fontos az, hogy 1981 után született legyen, hogy betartsa az online etikettet, vagy hogy digitális bennszülöttnek tartsa magát. Ez utóbbi állítás némiképp paradox abban a tekintetben, hogy a digitális bennszülött környezetének véleménye arról, hogy ő maga annak minősül-e, lényegesebb, mint hogy ő maga annak tartsa magát. A legfontosabb kritériumok közé tartozott a hozzáférés, az internet mindennapos használata, a legújabb technológiákkal való lépéstartás és az internetezéssel kapcsolatos pozitív attitűdök. Utóbbi kettő egyértelműen nem-determinisztikus tényező, azaz nem zár ki olyan egyéneket a csoportból, akiket például csak a születési évük miatt – ,

melyről nem tehetnek – nem mondhatnánk a csoport tagjainak, a determinisztikus tényezők kritériumszintre emelése mellett.

A válaszadók alig több, mint 10%-a vallotta magát digitális bennszülöttnak, így ha afelől a tanulók szerint nem éppen lényeges kritérium felől közelítünk, hogy azonosulnak-e ezzel a címkével vagy nem, a megkérdezettek között egy kisebbséget alkotnak a digitális bennszülöttek. A tanulók életkoruk alapján automatikusan beletartoznának a digitális bennszülöttek csoportjába, a tapasztalataikat tekintve pedig 91%-ról mondható el, hogy több mint 5 évvel ezelőtt, 65%-ról, hogy több mint 7 évvel ezelőtt használt először számítógépet. A tanulók 47%-a több mint 5 éve, 89%-a minimum 2 éve internetezik aktívan. A megkérdezettek csaknem 97,5%-a rendelkezik otthonában számítógéppel, 73% bármikor tud dolgozni rajta, 24% számolt be arról, hogy a számítógép használatát meg kell osztania családtagjaival. A tanulók 89%-a okostelefon-tulajdonos, 39% magáénak mondhat egy tabletet is. Napi átlagosan 2,4 órát töltenek aktívan internetezéssel, ami az olvasással töltött órák számánál több, de a tanulásra fordított órák számánál kevesebb. Az IKT eszközökkel kapcsolatosan jellemzően pozitív attitűdökről számoltak be a tanulók, olyan állításokkal jelezték egyetértésüket, mint például, hogy szeretnek IKT eszközök segítségével tanulni. Pozitívan értékelték az IKT eszközökkel kapcsolatos, tanuláshoz is köthető kompetenciákat, mint például a forráskeresési- és értékelési stratégiájukat. Ezek az önbevalláson alapuló értékelések korreláltak a teljesítményteszten elért eredményekkel, azonban utóbbiak összességében kevésbé kedvező képet festettek a tanulók jártasságairól.

Az első hipotézishez kapcsolódó kutatási cél volt a vizsgálati személyek önjellemzésének elemzése a digitális nemzedékhez való tartozás tükrében. A tanulók 5,6%-a írt olyan jellemzőt, ami a nemzedéki önbesorolásra utal, jellemzően fontosabb pozícióban, a 20 állítás teszt első 10 állításában. Mindemellett számos ifjúsági kultúrával kapcsolatos kifejezés szerepelt a válaszok között. A legnépesebb kategória a tartomelemzés szempontjából a jellemző tulajdonságok csoportja volt, ezt követően a fizikai megjelenésre, a társadalmi szerepekre és a csoporttagságra való utalás volt a leggyakoribb.

A digitális nemzedék mint konstrukció tartalmi feltárása is szerepelt a kutatási célok között. A nemek és az évfolyamok tekintetében jórészt konszenzuális jelentést sikerült azonosítani, ugyanis hasonlóképpen jellemezték a digitális bennszülötteket a szemantikus differenciálok segítségével. A tulajdonságpárok többségénél egyértelműen negatív és pozitív pólusokat is be lehetett azonosítani, ennek tükrében elmondható, hogy a mérleg nyelve inkább a negatívabb tulajdonságok felé billent. A digitális bennszülöttek legmarkánsabb tulajdonságai a lusta, a kritizáló, a hanyag, a magányos és a hétköznapi. A digitális bennszülöttséggel azonosuló tanulók több tekintetben is kevésbé negatív képet festettek a digitális bennszülöttekről, például kíváncsibbnak, céltudatosabbnak, aktívabbnak látták őket.

A tanulási naplókban a generációk kapcsolatára történő utalások azonosítása során néhányan kritikai hangot ütöttek meg az iskolával kapcsolatban, a szülőkhöz való viszonyt az IKT eszközök vonatkozásában több esetben is a fordított szocializációról való beszámolás jellemezte. A társakhoz való viszony a kommunikációban, információcserében öltött testet, leginkább az azonnali üzenetküldésre alkalmas közösségi oldalaknak köszönhetően. Néhányan arról is beszámoltak, hogy a közvetítő csatorna és a közösségi oldalak nem csak támogatják a kapcsolattartást, de torzíthatják is a kommunikációt, és károsan hathatnak a kapcsolatokra.

Azonosítható egy kb. 10%-os kisebbség, aki azonosul a digitális bennszülöttséggel, és sok tekintetben különbözik a nem azonosulók csoportjától, úgy mint pozitívabb IKT-val kapcsolatos attitűdök, régebbre visszanyúló tapasztalatok az eszközhasználat terén, a digitális bennszülöttek pozitívabb megítélése, elektronikus tanulási környezetek preferenciája, az IKT eszközöknek az életükre

gyakorolt nagyobb mértékű hatása, erősebb internethasználati motivációk, digitális tanulási preferenciák). Ők a digitális bennszülötteken belül is külön csoportot alkotnak, az „*engaging digital natives*”, azaz az azonosuló digitális bennszülöttek csoportját, akiknek identitásához a digitális technológia használata szorosan hozzátartozik.

A hipotézist igazoltnak tekintem, hiszen sem a tanulók véleménye szerint nem fontosak a determinisztikus tényezők a digitális bennszülöttség kritériumainak meghatározásakor, sem pedig a rájuk jellemző adatok alapján nem mondható el, hogy a nem-determinisztikus tényezők egyformán írják le őket. Az eredmények alapján megállapítható, hogy érdemes túllépni a determinisztikus tényezőkön, és a nem-determinisztikus tényezőkre irányítani a figyelmünket.

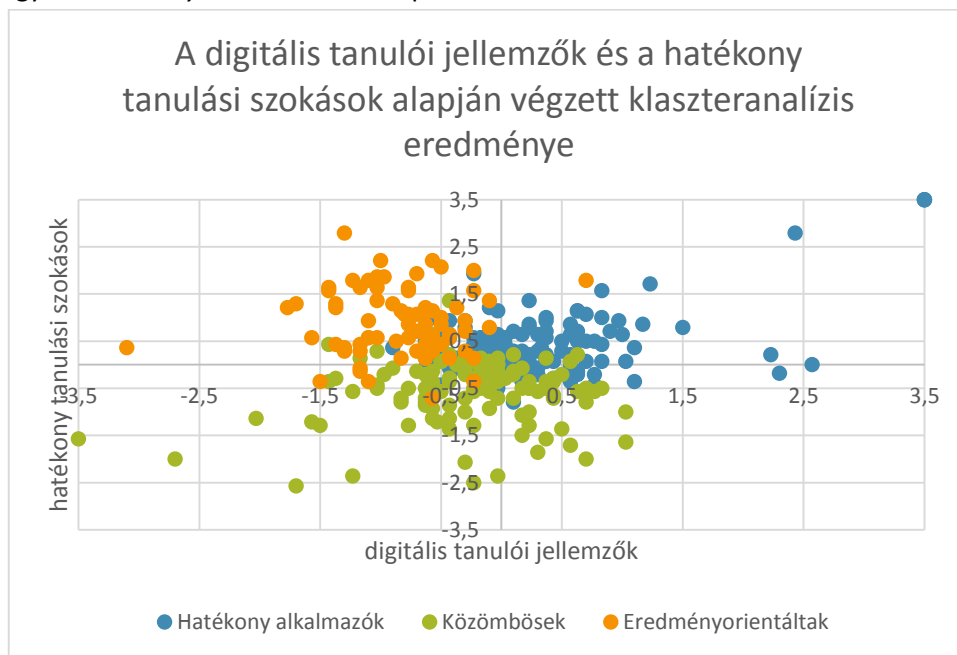
A második hipotézis arra kívánt fényt deríteni, hogy jellemzőek-e a deskriptív digitális tanulói jellemzők, és mennyire általánosítható a preskriptív jellegű digitális kompetencia megléte:

A digitális nemzedék rendelkezik a neki tulajdonított tanulási preferenciákkal (úgy mint például a párhuzamos információfeldolgozás, a szimultán kölcsönhatások kedveltsége, a kép előnyben részesítése a szöveggel szemben, a nem-lineáris olvasási stratégia, az azonnali megerősítés és jutalom, valamint a szórakoztató tanulás iránti igény) és a tőle elvárt 21. századi készségekkel (úgy mint például az információ keresésének, szűrésének, értékelésének és felhasználásának képessége).

Az egyik legfontosabb kutatási cél a digitális tanulói jellemzők vizsgálata volt, illetve azoknak a hatékony tanulási szokásokkal való összefüggése. Az eredmények arra figyelmeztetnek, hogy a digitális tanulói sajátosságok kevésbé jellemzők a tanulókra, mint azt a szakirodalom vagy a laikus közbeszéd általában feltételezi, és gyakran alapvetésként kezeli. A multitasking sokkal kevésbé jellemző, mint azt előzetesen gondolnánk, a hatékony tanulási szokások vizsgálata arra is fényt derített, hogy a tanulók több mint egyharmada tanulás közben szinte soha nem végez párhuzamosan más feladatokat is. Akiknél ez mégis előfordult, inkább nem hatékony tanulási szokásokkal párosult, nevezetesen a párhuzamosan végzett feladat nem kapcsolódott a tanulás tárgyához. Bár a tanulók a barátaik társaságának keresését nem kimondottan utasítják el tanulás közben, a velük való együttes tanulás nem jellemző, akik ilyenről számolnak be, azok szerint ilyen módon nehéz valóban a tanulásra fókuszálni. Nem polarizálódnak a nyomtatott és a digitális szövegek olvasásának stratégiái a lassú és elgondolkodó, valamint a gyors, pásztázó tengely mentén, ellenben az elvben kétféle megközelítés korrelációt mutat. A digitális tanulói jellemzőknek mindössze egyharmadáról mondható el, hogy valamivel jellemzőbbek a mintára, mint a kétpólusú skálán elhelyezkedő hagyományos párjaik. A digitális bennszülöttséggel azonosulóknál is a hagyományos versus digitális skálán 15 állításból mindössze 4 esetben volt szignifikáns eltérés a nem azonosulók válaszaihoz képest, ami nem igazolja, hogy alapvető nemzedéki sajátosságokként kezelhetnénk a digitális tanulói jellemzőket.

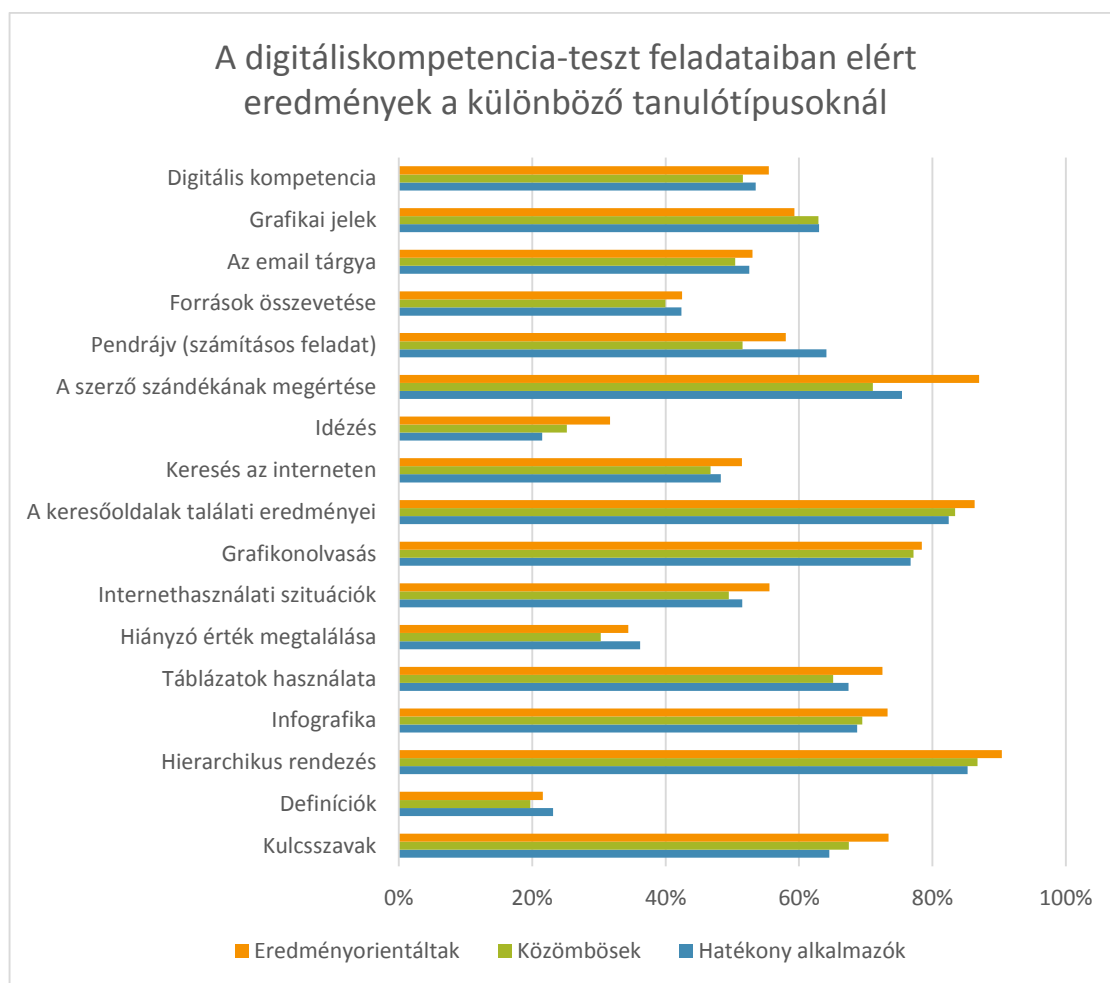
A digitális tanulói jellemzők rosszabb tanulmányi teljesítménnyel járnak együtt, és nem társulnak hozzájuk alapértelmezetten hatékony tanulási szokások. A hatékony tanulási szokások szorosan kapcsolódnak a digitális tanulói jellemzőkhöz, hiszen arra épülnek, hogy ezek hatékony és kevésbé hatékony alkalmazását értékeltesék a tanulókkal, saját tanulásukra vonatkoztatva. Olyan lényeges, a tanulás szempontjából adaptívabb szokásokat ölelnek fel, mint például a multitasking esetében a tanulás tárgyához kapcsolódó, releváns párhuzamosan végzett tevékenységek, a barátokkal történő tanulás esetében a tárgyra fókuszálás, ahelyett, hogy nem oda vonatkozó beszélgetéssel töltenék az időt stb.

A digitális tanulói jellemzők és a hatékony tanulási szokások skálák itemein elért pontszámok alapján klasztereket alkottam, melyek árnyaltabb megközelítést tesznek lehetővé a kérdés kapcsán. Az 1. klaszterbe olyan tanulók tartoznak, akikre a digitális tanulói jellemzők jól illenek, és emellett hatékony tanulási szokásaik is vannak, őket *hatékony alkalmazók*nak neveztem el. A 2. klaszterben található azok a tanulók, akik nem írhatók le a digitális tanulási jellemzőkkel, és emellett hatékony tanulási szokásaik sincsenek, ők a *közömbösek* nevet viselik. A 3. klaszterben szintén a hagyományosabb tanulói jellemzőkkel írhatók le a tagok, azonban náluk hatékony tanulási szokások is fellelhetők, így az *eredményorientáltak* nevet kapták.



3. ábra: A digitális tanulói jellemzők és a hatékony tanulási szokások alapján végzett klaszteranalízis eredménye

Bár számos preferenciában különböznek a klaszterek, a digitáliskompetencia-teszten nyújtott teljesítményükben csak néhány feladat esetében tapasztalható szignifikáns teljesítménykülönbség. Az eredményorientáltak sem maradnak el a digitáliskompetencia-pontszámok tekintetében társaikhoz képest, némely feladatokban jobban is teljesítenek, a kognitív dimenzióban éppúgy, mint a technológiában. Attól függetlenül, hogy ezek a tanulók hagyományosabb preferenciák vannak a tanulással összefüggésben, kompetensek lehetnek a digitális világ kihívást jelentő feladataiban. Összességében azonban elmondható, hogy a tanulók digitáliskompetencia-teszten elért eredmények azt mutatják, az információkeresési és –értékelési képességek, valamint a weborientált digitális írástudással összefüggő ismeretek erősen hiányosak.



4. ábra: A digitáliskompetencia-teszt feladataiban elért eredmények a különböző tanulótípusoknál

A digitáliskompetencia-teljesítmény nem korrelál az életkorral, a jelenlegi informatikaórák heti számával, a naponta aktívan internetezéssel, tanulással vagy olvasással töltött órák számával, a digitális tanulói jellemzőkkel, a hatékony tanulási szokásokkal, az eszközök hozzáférhetőségével, illetve a rendelkezésre álló IKT eszközök sokféleségével, az elektronikus tanulási környezetek preferenciájával. Az internethasználati motivációk közül nagyon gyenge, de szignifikáns kapcsolat van a tesztpontszám és a tájékozódási motiváció, és negatív irányú összefüggés tapasztalható az érzelmekkel és a társas kapcsolatokkal összefüggő motivációk között. A digitáliskompetencia-tesztpontszám variációjának kis hányadát magyarázza az iskolai feladatokkal való foglalkozás gyakorisága az otthoni számítógépen, 4%-ot magyaráz csak az anya iskolai végzettsége, a tanulmányi átlag, a számítógép-használattal és internetezéssel kapcsolatos tapasztalat években. A legnagyobb megmagyarázott variancia az osztály (36%) és az iskola (30%) esetében mutatkozott. Fontosabb volt tehát, hogy a tanulók melyik iskolába, illetve melyik osztályba járnak, azaz melyik tanulókörösség tagjai. Az, hogy a tanulók melyik osztályba járnak, magába sűrít és valószínűsít egy sor olyan másik változót, amely kimutathatóan hatással lehet a teljesítményre. Egyértelmű, hogy ilyen az életkor, hiszen az egy osztályba járó tanulók nagyrészt azonos évben születtek. Az egy osztályba járó tanulók továbbá hasonló iskolai tapasztalatokkal rendelkeznek, akár csak az IKT-val támogatott oktatás terén is, de egészen konkrétan a közvetlen szituációban, a kitöltés idején is hasonló körülmények között dolgoztak.

A tanulási naplókban jellemzően egy-két tanulónál tűnt fel a multitasking, a fiatalok médiahasználatával kapcsolatos kihívások (internetbiztonság, a magánszféra védelme, a szellemi

tulajdon, az információs túlterheltség) azonban kevésbé tematizálódtak, és a hagyományos tanulási preferenciák is helyet kaptak az írásokban.

Az eredmények tükrében elmondható, hogy a digitális nemzedék nem egységes a digitális tanulói jellemzőket illetően, vannak olyanok, – nem is kevesen, – akiknél a mindennapos internethasználat mellett sem fejlődnek ki olyan tanulási preferenciák és jellemzők, amelyeket alapvetésként kezelünk a gimnazista korosztállyal kapcsolatban. Tévedés olyan sajátosságokra alapozni a pedagógiai módszertant, amelyek nincsenek is jelen a tanulók nagy részénél. Mindamellet a digitális tanulói jellemzők hiányában is lehetnek az egyének kompetens felhasználók és hatékony tanulók, és nem tekinthetünk rájuk úgy, mint akik egy „bevándorlási” folyamatban valahol hátrébb tartanak. Ők, az eredményorientáltak kiválóan elboldogulnak anélkül is, hogy digitális tanulói jellemzőkkel bírnának. Ahogyan azonban a tanulási stratégiák esetében is, ezek már legalábbis részben a tanulók meglévő vonásaival vannak összefüggésben, másrészt viszont jól alakíthatók a tanórai és tanórán kívüli tanulásszervezés által, tehát a tanárok is befolyással lehetnek ezekre. A tanulók ugyanis a tanórai tevékenységeknek és a követelményeknek megfelelően próbálnak alakítani stratégiáikon, ami hosszabb távon szintén hatással lehet a digitális tanulói jellemzők kialakulásában. Fontosabb azonban, hogy sokféle problémahelyzethez megfelelően alkalmazkodni tudó, hatékony tanulók kerüljenek ki a közoktatásból, akik annak megfelelően, hogy mivel állnak szembe, képesek stratégiát választani. Nem pedagógiai cél a digitális tanulói jellemzők irányába terelni a tanulókat, ugyanakkor alkalmazkodni kell azoknak a tanulóknak az igényeihez, akiket ezek a sokszor az iskolai kontextussal ellentétes tendenciájú sajátosságok jellemeznek. A pedagógus munkája során figyelembe veheti, hogy a tanulók milyen egyedi jellemzőkkel bírnak. Mindemellet azonban, hogy kedvez ezeknek, feladata az is, hogy fejlessze a kevésbé jellemző stratégiákat, adott esetben a lassan, elgondolkodva olvasó tanulókat gyors, pásztázó olvasásra ösztönözve, vagy éppen fordítva, lehetőséget biztosítson az általában impulzívabb ingerfalóknak, hogy lelassuljanak, alaposan olvassanak át egy szöveget vagy módszeresen, több keresőkifejezéssel kísérletezgetve keressenek az interneten.

A második hipotézist nem tekintem igazoltnak, az eredmények arról tanúskodnak, hogy a tanulóknak csak egy részére igaz a digitális tanulói jellemzők megléte, akik prototipikus tagjainak tekinthetők a digitális bennszülöttek kategóriájának, de az egész mintának csak egyharmadát fedik le. Tekintve, hogy az előbb említett hatékony alkalmazók, a közömbösek és az eredményorientáltak digitáliskompetencia-tesztpontszámai sem érték el a Calvani-féle küszöbértékeket, nem mondható el az sem, hogy a digitális nemzedék digitálisan kompetens volna. Mindez mégsem csalódásként értelmezendő, sokkal inkább olyan kihívásként értékelendő, amivel a 21. század iskolájának szembe kell néznie, hiszen a fent említett képességek nem veleszületettek.

A harmadik hipotézis a digitális technológia által teremtett lehetőségekre, a tanulással kapcsolatos újféle tevékenységekre és színterekre vonatkozott:

A digitális nemzedék szívesen tanul informális környezetekben. Az IKT eszközöket sokféle tevékenységhez használja iskolán kívüli feladatok elvégzésében is.

A harmadik hipotézishez fűződő egyik fő kutatási cél a tanulók napi rutinjának feltérképezése volt. A tanulók körében a legnépszerűbb, az IKT eszközök használatával kapcsolatos tevékenységeknek a zenehallgatás, a videónézés számítottak, ahogyan az interneten való tájékozódás jegyében a kérdéseiknek az interneten történő utánanézés, a hobbival kapcsolatos weboldalak böngészése és egy-egy kérdésben is gyakran feltűnt a napi rutin részeként. A tartalomfogyasztás megjelenése jellemzőbb,

mint a tartalom-előállítással kapcsolatosak, a saját érdeklődéssel kapcsolatos aktivitás nagyobb változatosságot mutat, mint az iskolai feladatokhoz kapcsolódó. Naponta átlagosan négy IKT-val összefüggő tevékenységről számoltak be, hét nap alatt átlag nyolcféle tevékenységről. A legjellemzőbb tanulói produktum az iskolai feladatokhoz kapcsolódóan a prezentáció volt, ami nem csak a tanulási naplókban derült ki, hanem a digitáliskompetencia-teszthez tartozó háttérkérdésekre adott válaszokból is. A tanulók ezzel szemben a saját érdeklődésüknek megfelelően képszerkesztéssel, videókészítéssel, rajzolással, írással, blogok, videócsatornák és a Facebookon oldalak működtetésével is foglalkoznak.

A legjellemzőbb internethasználati motivációk a tájékozódáshoz és a szórakozáshoz kapcsolódtak, amelyek a tanulási naplók tanúsága szerint sokszor szorosan össze is fonódtak, például angol nyelven olvasott képregények, hobbiként űzött videószerkesztés, idegen kultúrákról való olvasgatás formájában. Az oktatási intézmény által létesített online tanulási terekről a naplókban nem lehetett olvasni, ami összhangban van azzal az eredménnyel, miszerint a tanulók jelentős része nem rendelkezik tapasztalatokkal az online keretrendszereket illetően. A hagyományos és az elektronikus tanulási környezetek, színterek, módszerek és eszközök preferenciájának megítélésénél vélhetően a tanulás különböző felfogásaiból adódó véleménykülönbségek is megjelentek. A közösségi oldalak használatát illetően a tanulók nagyobb része nem értett egyet azzal, hogy azt tanulási színtérként szívesen használná.

A digitális kompetencia szempontjából kevés utalást lehetett találni, volt néhány említés a közösségi oldalak és az online kommunikáció megfelelő használatáról, de egyéb irányú dilemmákról, kérdésekről, nehézségekről nem számoltak be. A bejegyzések a böngészési tevékenységekkel kapcsolatban azt a benyomást keltették, hogy a tanulók hozzáférése az érdeklődésüknek megfelelő tartalmakhoz esetleges, nem alkalmaznak kimondottan tudatos keresési stratégiákat, és nem volt nyoma az általuk talált források értékelésének sem. A talált információk hitelességével kapcsolatban sem merültek fel kételyek, a szerzők (tartalom-előállítók) kilétét, hátterét, szándékát sem vették górcső alá. Úgy tűnik, a digitáliskompetencia-tesztben előforduló forrásértékelési feladatok „iskolás példák”, a keresőmotorok működésének elve pedig pusztán elmélet a tanulók mindennapos internethasználati gyakorlatához viszonyítva.

Összességében elmondható, hogy a tanulók személyes tanulási terében nem igazán ér össze egy intézményi tanulási környezet és a személyes tanulási környezet, ezek határvonalai a feladatok jellegéből adódóan is élesen szétválak, míg a saját érdeklődés alapján végzett, témák és tevékenységek szintjén is széles spektrumban mozgó aktivitás jórészt független az iskolától. A pedagógiai munka szempontjából megjegyezendő, hogy az önálló internetes kutatómunka, az egy-egy témában való elmélyülés és a különböző digitális tanulói produktumokkal kapcsolatos tartalom-előállítói és tartalomszolgáltatói készségek mind-mind kiaknázatlan területek a formális oktatás részéről. Másfelől a forráskeresési, -szűrési, -értékelési és -felhasználási készségek, melyekkel az iskola feladata felvértezni a tanulókat, messze állnak a hétköznapi eszközhasználatától.

A harmadik hipotézis az eredmények értelmében igazoltnak tekinthető, a tanulók szívesen tanulnak informális környezetekben, még ha a tanulás fogalma elsősorban a formális oktatáshoz fűződik is számukra. Az iskolán kívül az IKT eszközöket sokféle tevékenységhez használják, a keresgélős-olvasós stratégia mellett alkotói és szolgáltatói attitűdök is jellemzőek rájuk.

További kutatási irányok

A kutatás eredményei alapján több lehetséges irány is körvonalazódhat. A technológia (mint a tanulásban is segítő eszköz) éppen csak kevéssel kerülte el azt, hogy a tanulók inkább főleges adaléknak tekintsék. A diákok nem álltak ki világosan amellett, hogy az oktatásukban több IKT-t szeretnének látni, annak ellenére, hogy személyesen szívesen alkalmazzák az eszközöket. A saját érdeklődésen alapuló IKT-val kapcsolatos tevékenységeik azonban messze más jellegűek voltak, mint az iskola által elvárt feladatok, kötelességek. A digitális tanulói jellemzők meglete nem általánosítható, és nem is jár együtt feltétlenül hatékony tanulási szokásokkal. A diákok IKT-val kapcsolatos attitűdjei a tanulás vonatkozásában felvetik a kérdést, hogy az intézményes oktatásban, tanórai keretek között hogyan nyilvánulnak meg a technológia tanulást támogató funkciói. Ennek vizsgálatához a 2.2.3 fejezetben bemutatott ITL Research szempontjai megfelelő kereteket nyújthatnának. A tanulási naplókban is következik, hogy a tanulók által említett digitális produktumokat elemzés tárgyává lehetne tenni, amivel a digitális kompetencia az alkotói folyamat felől is megközelíthetővé válna.

Az egyéni tanulás egyértelmű előnyben részesítése a másokkal való együttműködés ellenében nem tekinthető egyszerű tanulási preferenciának, ugyanis ha a tanulóknak nincs módja meg tapasztalni azt, hogy hogyan kell közösen dolgozni, nem alakulnak ki náluk azok a készségek, amelyek hatékonyra és sikeressé tennék őket a teammunkában. Jelen kutatásban alkalmazott mérőeszközök nem tértek ki a digitális kompetencia érzelmi és társas vonatkozásaira, amelyek mérésére a papír-ceruza tesztek kevésbé is alkalmasak. A kutatás folytatásában érdemes volna a *Hinrichsen* és *Coombs* (2014) megközelítésében a persona dimenziójának tanulmányozására nagyobb hangsúlyt fektetni, ami elengedhetetlen készségeket foglal magában az online terekben való együttműködés vizsgálata szempontjából. A közösségi oldalak megjelenése a tanúlással összefüggésben legalábbis ellentmondásos. A digitáliskompetencia-pontszám negatívan korrelált több, a tanulók kapcsolati-kommunikációs státuszát felmérő kérdéssel. Akik az internetezéssel töltött idejük nagy részében kizárólag a Facebookon tevékenykednek, nem lesznek felkészültebbek a technológiai kérdésekben, és a kognitív feladatokban is gyengébben teljesítenek. A tanulók 22%-a úgy nyilatkozott csak úgy, hogy szívesen tanul a közösségi oldalon, de a többség nem tekint rá tanulási színtérként, és egy részüknek nincs is tapasztalata arról, hogyan segíthetné a tanulást a Facebook.

A digitáliskompetencia-teszt eredményei alapján szembesülni kellett azzal, hogy a diákok számára a forráskeresési és -értékelési feladatok kihívást jelentenek, ugyanakkor internethasználati motivációik terén a tájékozódás vezető szerepet játszik. A tanulási naplók tanúsága szerint sokszor esetleges, hogy a tanulók milyen keresési stratégiákat alkalmazva, milyen találatok alapján milyen tartalmat fogyasztanak, viszont az internet az elsődleges forrása a felmerülő kérdésekkel kapcsolatos kutatómunkának. Közvetlen megfigyelések alapján érdemes volna tanulmányozni ezt a folyamatot, hogy jobban megérthessük, milyen módon segíthetjük a hatékony tanulási szokások kialakítását.

Kitekintés, gyakorlati jelentőség

A kutatásom eredményei alapján kirajzolódó kép segít tisztábban látni néhány a digitális nemzedéket érintő kérdésben. A digitális tanulói preferenciák általánosan elfogadott jellemzősége nem igazolódott be, csak néhány tekintetben sikerült tetten érni ezek megnyilvánulásait. Függetlenül attól, hogy a digitális technológia milyen mértékben és a tanulók mekkora hányadánál befolyásolja jelentősen a tanulási szokásokat, az nem kérdés, hogy a tanulók életvilágához hozzátartozik, és az eredményességet meghatározó kompetenciák kapcsolódnak hozzá. A tanulók preferálják az online

forrásokat, ugyanakkor azok minőségének és megbízhatóságának megítélésében több bizonytalanság is van. Kedvelik az azonnali visszacsatolást, szeretnek kérdéseikre gyors válaszokat kapni, és a keresési stratégiájuk is ennek megfelelően impulzívabb. A technológia alkalmazása a tanulás támogatására inkább ötletszerű, a tanulók saját érdeklődésén alapuló IKT-használattal kapcsolatos tevékenység-repertoárja és az iskolai feladatok között törésvonal húzódik, akár szaktárgyiakról, akár informatikaiakról legyen is szó. Nem jellemzőek az együttműködési, társas tanulási készségek, amelyek egyre inkább elvárásként jelentkeznek a munkaerőpiac részéről. A digitáliskompetencia-teszten elért eredmények tükrében sokféle fejlesztési feladat fogalmazódik meg, ami nem kizárólag az informatikatanárok felelőssége. Komoly hiányosságok mutatkoznak az információkeresési és -értékelési képességek, valamint a weborientált digitális írástudás terén. A lányok eredményei szignifikánsan gyengébbek, mint a fiúké, a teljesítménykülönbségek csökkentése is fontos volna, hiszen egyformán ki kell vennie a részét a két nemnek az információs társadalom kihívásainak való megfelelésből.

Az iskolai formális oktatás sokat tehet azért, hogy a tanulók 21. századi készségei, köztük a digitális kompetencia is megfelelő mértékben fejlődjenek. El kell tekintenünk azonban attól az elképzeléstől, hogy a digitális bennszülöttek veleszületett készségekkel rendelkeznek, szükség van arra, hogy a tanulók tanulói sajátosságait a pedagógusok megismerjék. A fiatalok számtalan meglepetést nyújtanak készségeiket illetően, ha van terük bemutatni mindezt. Ez ugyanakkor nem jelenti azt, hogy tanárként modellnyújtással, támogatással és kihívást jelentő feladatokkal ne lehetne őket segíteni abban, hogy a digitális technológia előnyeit hogyan aknázzák ki saját személyes fejlődésük érdekében.

A tézisekben hivatkozott irodalom

Area, M. és Pessoa, T. (2012) From Solid to Liquid: New Literacies to the Cultural Changes of Web 2.0 *Communicar. Scientific Journal of Media Education*. <http://bit.ly/1wsqKu9> Letöltés ideje: 2014. december 14.

Banaji, S. (2011): Disempowering by assumption. „Digital Natives” and the EU Civic Web Project. In: Thomas, M. (2011, szerk.): *Deconstructing Digital Natives. Young People, Technology and the new Literacies*. Routledge, New York and London.

Calvani, A., Cartelli, A., Fini, A. és Ranieri, M. (2008): Models and Instruments for Assessing Digital Competence at School. *Journal of e-Learning Je-LKS and Knowledge Society* — Vol. 4, n. 3, 183-193. <http://bit.ly/1vP1Z6s> Letöltés ideje: 2014. december 14.

Golnhofer Erzsébet és Szabolcs Éva (2005): *Gyermekek: nézőpontok, narratívák*. Eötvös József Kiadó, Budapest.

Hargittai, E. (2009): An Update on Survey Measures of Web-Oriented Digital Literacy. *Social Science Computer Review* 2009 27: 130. <http://bit.ly/1lQiTjg> Letöltés ideje: 2014. december 14.

Helsper, E. J. és Eynon, R. (2010): Digital natives: where is the evidence? *British Educational Research Journal*, 36:3, 503-520. <http://bit.ly/1zISz7i> Letöltés ideje: 2014. december 14.

Hinrichsen, J. és Coombs, A. (2013): The five resources of critical digital literacy: a framework for curriculum integration. *Research in Learning Technology*, 21. <http://bit.ly/1bhHGvm> Letöltés ideje: 2014. december 14.

Jukes, I. és Dosaj, A. (2006): Understanding Digital Kids (DKs). Teaching and Learning in the New Digital Landscape. The InfoSavvy Group, September, 2006. Prepared for the Singapore MOE Mass Lecture <http://bit.ly/13nDmYl> Letöltés ideje: 2014. december 14.

Lakkala, M., Ilomäki, L. és Kantosalo, A. (2011): What is digital competence. In Linked portal. Brussels: European Schoolnet. <http://bit.ly/1uFjEgA> Letöltés ideje: 2014. december 14.

Jelenchick, L. A., Eickhoff J., Christakis D. A., Brown R. L., Zhang C., Benson M. és Moreno M. A. (2014): The Problematic and Risky Internet Use Screening Scale (PRIUSS) for adolescents and young adults: Scale development and refinement. *Computers in Human Behavior*, **35**, June 2014, 171–178. <http://bit.ly/1wsk5Ac> Letöltés ideje: 2014. december 14.

Leung, L. (2003): Impacts of Net-generation attributes, seductive properties of the Internet, and gratifications-obtained on Internet use. In: *Telematics and Informatics* **20** 107–129.

Prensky, M. (2001): Digitális bennszülöttek, digitális bevándorlók. (ford: Kovács Emese) *On the Horizon* (NCB University Press, Vol. 9 No. 5.) <http://bit.ly/iqJOwY> Letöltés ideje: 2014. december 14.

Rapetti, E. és Cantoni, L. (2012): Reconsidering “GEN Y” & CO: From minding the gap to overcoming it. European Distance and E-Learning Network Annual Conference, Porto. <http://bit.ly/1BMtjL1> Letöltés ideje: 2014. december 14.

Sutherland, S., Brothie, J. és Chesney, S. (2011): *Pebblegogy: Ideas and activities to inspire and engage learners*. Telford: Pebble Learning.

Tapscott, D. (1998): *Growing Up Digital. The Rise of the Net Generation*. McGraw Hill.

Tapscott, D. (2001): *Digitális gyermekkor*. Kossuth Kiadó, Budapest.

Thompson, P. M. (2012): The popular profile of the Digital Learner: Technology use patterns and approaches to learning. (Doktori disszertáció) <http://bit.ly/1IQmGJt> Letöltés ideje: 2014. december 14.

Saját publikációk és előadások a témában

Könyvfejezet

Tóth-Mózer Szilvia (2013): A gyermekkép az információs társadalom hajnalán. In: Ollé János, Papp-Danka Adrienn, Lévai Dóra, Tóth-Mózer Szilvia, Virányi Anita (2013): *Oktatás-informatikai módszerek. Tanítás és tanulás az információs társadalomban*. ELTE Eötvös Kiadó, Budapest.

Szerkesztett kötetek

Tóth-Mózer Szilvia, Lévai Dóra, Szekszárdi Júlia (szerk.) (2012): *Digitális Nemzedék Konferencia 2012. Mi dolga a pedagógiának a netgenerációval?* ISBN: 978-963-284-234-9

Lévai Dóra, Tóth-Mózer Szilvia, Szekszárdi Júlia (szerk.) (2012): *Digitális Pedagógus Konferencia 2012*. ISBN: 978-963-284-253-0

Folyóiratban megjelent tanulmányok

Tóth-Mózer Szilvia, Lévai Dóra (2011): Az online közösségi oldalon lévő tanár-diák kapcsolat kezdeményezése és fogadása a metaforák tükrében. In: *Oktatás-Informatika*, 2011. 1-2. szám. URL: <http://bit.ly/1emCozu>

Tóth-Mózer Szilvia, Lévai Dóra (2011): Az oktatási és nevelési folyamat kiterjesztése online közösségi felületekre. In: *Hungarian Educational Research Journal*. 1. évfolyam (2011), 1. szám

Konferenciaközlemények és előadások

Tóth-Mózer Szilvia (2012): *Egy pedagógiai és pszichológiai fogalom: elméletek, nézetek és kutatási eredmények a digitális nemzedékkel kapcsolatban*. IV. Oktatás-Informatikai Konferencia. 2012. február 3-4., Budapest. Tanulmánykötet 219-224.

Tóth-Mózer Szilvia (2013): Tanárok és diákok a facebookon. XXI. századi köznevelés - TÁMOP 3.1.1. és TÁMOP 3.1.5. Nyitókonferencia. Budapest, 2013. február 27.

Tóth-Mózer Szilvia, Lévai Dóra (2011): *Az online közösségi oldalon lévő tanár-diák kapcsolat kezdeményezése és fogadása a metaforák tükrében Iskola a társadalmi térben és időben II. Pécs, 2011. május 17-18.)*

Lévai Dóra, Tóth-Mózer Szilvia (2011): *A bizalom kialakulása online közösségi felületen a tanár-diák kapcsolatok alapján (7. Magyar Nemzeti és Nemzetközi Lifelong Learning Konferencia, Veszprém, 2011. április 21-22.)*